

227  
2ej

**EVALUACION ZOOTECNICA Y CLINICA DE LA GRANJA LA QUINTA  
PRODUCTORA DE FAISAN COMUN (*Phasianus Colchicus*)  
Y LA PERDIZ CHUCAR (*Alectoris Graeca Chucar*)**

Trabajo Final Escrito del I Seminario de Titulación  
en el área: Grandes poblaciones

Presentado ante la División de Estudios Profesionales  
de la  
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia  
de la

Universidad Nacional Autónoma de México  
Para la obtención del Título de  
Médico Veterinario Zootecnista  
por

**MIGUEL ANGEL PEREZ DAVALOS**

Asesores: M.V.Z. EZEQUIEL SANCHEZ RAMIREZ  
M.V.Z. JOSE ANTONIO QUINTANA LOPEZ

México, D. F., 9 de Enero de 1991

**FECHA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## RESUMEN

PEREZ DAVALOS MIGUEL ANGEL. Evaluación Zootécnica y Clínica de la Granja la Quinta Productora de Faisán Común ( *Phasianus Colchicus* ) y la Perdiz Chucar ( *Alectoris Graeca Chucar* ) : I Seminario de Titulación en el área de Grandes Poblaciones . ( bajo la supervisión de M.V.Z. Ezequiel Sánchez Martínez y M.V.Z. José Antonio Quintana López).

La explotación cuenta con diferentes áreas considerando un área de reproducción, una de incubación, una de crianza y una de crecimiento y finalización se detectaron problemas zootécnicos y clínicos que afectan directamente la producción la información requerida fue proporcionada por el encargado de la granja esto debido a que esta granja no cuenta con registros de ningún tipo las instalaciones son funcionales se encuentran en buenas condiciones en cuanto al manejo zootécnico en el área de reproducción la relación de hembras por machos no es la adecuada así mismo para la perdiz en crianza el espacio asignado es pequeño con respecto a incubación es una de las áreas más afectadas debido al potencial que se está perdiendo hay problemas clínicos diagnosticados como es la enteritis ulcerativa y salmonelosis para el área de reproducción se debe implementar un programa de selección de reproductores además de contar con registros para cada área en incubación el almacenaje es esencial para crianza crecimiento y finalización checar la alimentación para saber si se suministra lo correcto en cantidad y calidad se debe

**guardar medidas higiénicas sanitarias estrictas como lavado y desinfectado de locales e implementos no mezclar aves adultas con juvenes.**

**guardar medidas higiénicas sanitarias estrictas como lavado y desinfectado de locales e implementos no mezclar aves adultas con juvenes.**

## INTRODUCCION

La granja se localiza en el rancho la Quinta, ubicada en el Km. 1 de la carretera a Chicabasco, en Actopan Hidalgo; el fin zootécnico es la engorda de faisán común y la perdiz chukar.

El faisán de collar es un ave nativa de China y zonas colindantes, principalmente de las regiones montañosas y boscosas de Mongolia, Japón y de la isla de Formosa. (8,13)

Esta especie presenta un tamaño de pollo, ambos sexos tienen una cola puntiaguda, el macho con una cabeza verde azulosa con la coronilla verde gris y una zona carnosa roja alrededor del ojo, y collar blanco; la hembra tiene un color café pardo muy característico de ella; en México se ha introducido en el valle de Mexicali, y en el norte de Baja California. (13)

En el faisán se presenta el dimorfismo sexual, por lo que las hembras y los machos difieren por el tamaño y sobre todo por el plumaje, considerado como característica sexual secundaria; este factor ha sido dado por influencia hormonal. (8,12)

En las crías se puede diferenciar el sexo por el color del iris; en el macho es blanco amarillento y en la hembra de color marrón. (7)

La perdiz chukar es un ave que tiene la frente cruzada por una línea negra que pasa entre ambos ojos y baja alrededor del área de la garganta formando un collar negro; presenta pequeñas manchas negras en los carrillos y en la abertura del pico; en México se localiza a lo largo de la frontera entre Baja California Norte y California, aunque existen reportes que ha sido vista en la sierra de Juárez a 95 Km. al sur de la frontera, por lo que es probable que se este extendiendo hacia el sur, su origen es europeo. (13)

Los sexos en la perdiz son muy parecidos, en cuanto apariencia y tamaño, aunque se reporta dimorfismo sexual en los machos se observa en la parte posterior de los tarsos una protuberancia de naturaleza cornea que sirve como espolón y la hembra no lo presenta, además el macho es más grande que la hembra. (1)

## **OBJETIVO**

Evaluar Zootécnica y Clínicamente una granja productora de faisán y perdiz de engorda.

Hacemos mención a estas especies para señalar que se puede orientar a la producción de carne y aún cuando se consideran silvestres constituyen una alternativa de producción de proteína de origen animal.

Hay personas que tienen un gusto especial por esta carne, aún cuando no hay educación hacia el consumo de estas aves; pero en el momento que se difunda su consumo, se podrá lograr una producción intensiva que respondería a producirla bajos costos; de esta manera su costo sería más accesible, ya que en la actualidad tiene un alto precio de venta; este estudio se basa en los datos técnicos del encargado de la granja, debido a que no se cuenta con registros.



## PROCEDIMIENTO

Descripción del Manejo Zootecnico.

La población de reproductores es la siguiente:

<u>Faisán</u>	<u>Perdiz</u>
84 hembras	40 hembras
15 machos	20 machos
Total 99 Aves	Total 60 Aves

Población en crianza

300 crías                      400 perdigones.

Población en crecimiento y finalización

60 Aves                      85 Aves

### **Area de reproductores**

Los faisanes se encuentran en corrales delimitados con malla de gallinero de 1 pulgada X 1 pulgada con techo de malla plástica; a este tipo de corrales se les denomina producción en parques; el piso es de tierra, con arbustos sembrados que brindan protección y cada corral tiene 3 refugios contruidos de paja para el resguardo de las aves. El corral No.1 mide 14 m X 10 m donde se alojan 40 hembras y 6 machos, en el corral No. 2 de 10 m X 10 m se alojan 26 hembras y 5 machos; cada corral cuenta con 4 comederos lineales y 1 de tolva, los bebederos son automáticos para gallina de postura, 3 por corral. (8,9,10,14)

Se tiene otro tipo de producción utilizando jaulas elevadas a 1.0 m con piso de malla de gallinero, y presenta un área de sombra, existen 2 corrales para faisanes de 8m X 4m con 18 hembras y 4 machos; los bebederos

utilizados son de goteo y los comederos son de tolva, cuentan con un corral de 5 m X 1.5 m destinado a enfermería. (8,9,10,14)

En la perdiz el sistema de producción es de corral elevado con piso de malla, tienen 9 nidos exteriores que facilitan el manejo; dicho corral está dividido en 4 secciones y mide 20 m X 4 m donde alojan 20 hembras y 10 machos, se utilizan bebederos automáticos de copa para gallina, 2 comederos lineales y 1 de tolva. Adicionalmente se cuenta con 2 corrales del mismo tipo con una medida de 8 m X 4 m donde se alojan 10 hembras y 5 machos en cada uno. (8,9,10,14,15)

La reproducción de los faisanes y las perdices se inicia en la cercanía de la primavera (en el mes de febrero) y finaliza en el mes de julio. (2,9,15)

La relación de hembras y machos, y las características de los reproductores son:

#### Peso en el faisán.

Macho	1.100 - 1.400 kg.
Hembra .	0.850 - 1.100 kg. (13)

#### Peso en la perdiz

Macho .	0.800 kg.
Hembra .	0.680 kg. (13)

#### Relación hembras machos en la granja

Faisán	10 a 1
Perdiz	2 a 1

A los machos faisanes y perdices se les da un período de reproducción de 2 meses para posteriormente descansarlos y poder utilizarlos más tarde.

El agua de bebida es de pozo y no se sabe si es potable.

El alimento es producido por una planta propia, la presentación del alimento es en polvo, el porcentaje de proteína cruda es de 20 - 25 %.

### Área de incubación

La sala de incubación es un cuarto de 6 m X 3 m, se cuentan con 2 incubadoras eléctricas con capacidad de 2000 huevos cada una, además de una nacedora de 2000 huevos.

Tiempo de incubación: 24 días para las 2 especies (8,9,10,14,15)

Los índices de fertilidad son de 85% y de incubabilidad 60 - 65 % para ambas especies.

En el faisán los huevos son de color marrón o parduzco. (8)

El huevo de perdiz es de color blanco sucio amarillento. (15)

El huevo se recolecta 2 veces al día en una cubeta y se almacena en la sala de incubación; se desinfecta cuando entra a la incubadora en la primera hora con formol y permanganato de potasio. Se realizan 4 ovoscopías, la primera antes de incubar, la segunda a los 3 días, la tercera a los 7 días y la cuarta a los 20 días, retirando los huevos rotos o fracturados y la mortalidad embrionaria

Producción de huevo por ciclo:

faisán	40 a 60 huevos	(2)
perdiz	60 a 70 huevos	(9).

### **Area de crianza**

Actualmente cuenta con una caseta de 8 m X 4 m, donde se ponen los rodetes de crianza de lámina galvanizada; en cuanto nacen los pollos son introducidos en rodetes de 2.05 m de diámetro por 0.80 m de altura, donde se ponen ya sea 100 faisanes ó 200 perdices, se adicionan 2 comederos especiales, 1 bebedero de iniciación; para dar calor se utilizan 2 focos infrarrojos, la cama es de arena de río y se puede colocar una rejilla de 2 a 3 mm de abertura.

Su estancia es de 4 semanas para ambas especies. (2,8,9,14)

En los primeros días de vida se adicionan electrolitos y multivitamínicos en el agua de bebida; no se efectúa despique ni se cortan espolones, solo si alguna parvada presenta canibalismo se procede a despicar ya sea a todos o en forma individual.

La temperatura no se pudo evaluar por no haber termómetro; cabe destacar la utilización de guías de camada para que aprendan a comer las crías chicas, de las cuales se ponen 25 de 2 semanas de edad en cada rodete.

El alimento es producido por la planta de alimento propia considerándose de proteína cruda 27 -30 %.

### **Area de crecimiento y finalización**

El tipo de corral que se utiliza es el de parque, no se lleva a cabo ningún manejo específico y la estancia por especie es la siguiente: faisán, 12 semanas; perdiz, 8 semanas.

Para los faisanes se cuenta con 3 corrales de 12 m X 4 m donde se alojan 60 aves; para la perdiz se cuenta con el mismo número de corrales con las mismas dimensiones, solo que el número de aves es de 85.

El alimento es producido por la planta de alimento propia considerandose de proteína cruda de 27-30 % este alimento se da en ambas especies.

### **Manejo inmuno-higiénico sanitario**

En este punto poco se puede decir ya que no se lleva ningún control en cuanto a registros ni en lo relativo a vacunaciones y desparasitaciones; únicamente en los casos de crianza y de la sala de incubación está considerada la utilización de tapetes sanitarios; el control que se lleva consiste en mantener bajo llave a todas las aves evitando que entren personas ajenas a las instalaciones, cabe señalar que en algunos corrales de tipo elevado las 2 especies tienen comunicación.

## **RESULTADOS**

### **Problemas zootécnicos**

#### **Area de reproductores**

Las instalaciones de faisán son correctas, tienen buena densidad (2.5 - 3.5); la relación hembras machos que manejan de 10 : 1, se considera alta, es mucho para un macho, los comederos y bebederos son eficientes.

Para la perdiz aunque se pueda tener la relación de 2 a 3 : 1 se consideran monogámicos; pudiera ser que esto influya en la producción de huevo (9,14) ; se debe revisar el alimento pues se administra exceso de proteína.

#### **Area de crianza**

Por el momento no es adecuada por ser poco espacio, falta control de temperatura; asimismo se indica revisar alimentación

#### **Area de crecimiento y finalización**

El parque con piso de tierra es de los mas aconsejables, se indica revisar alimentación.

#### **Area de incubación**

Considero que es una de las áreas más afectadas por el potencial que se pierde, existen muchas deficiencias.



## **Problemas clínicos**

En este momento se ha reportado una ligera mortalidad de 1% en crianza, aunque en semanas pasadas se tuvo mortalidad en todas las edades, aún cuando no se cuantificó. Las aves presentaban los siguientes signos: dejan de comer, se muestran tristes, algunas presentaban diarrea amarillenta y muerte; en aves en primeras edades se observó ligeros temblores de cabeza, como comentario se informó que anteriormente habían padecido las aves de salmonelosis pero que las trataron y se quitó el problema.

## **Pruebas de apoyo**

Necropsias de campo:

Sólo se observó lesiones postulasas a lo largo de todo el intestino.

## **Histopatología**

Histológicamente se observa en intestino áreas focales de necrosis coagulativa a nivel de la mucosa.

## **Diagnóstico**

Enteritis ulcerativa de etiología bacteriana

## **Tratamiento**

Se ha utilizado la bacitracina, enrofloxacin 10 mg por Kg, pero no ha dado resultado; también la furazolidona, eritromicina y oxitetraciclina; no se proporcionaron dosis.

## DISCUSION

Cuando somos solicitados para realizar una visita a una granja o explotación, generalmente ésta ya está construida y debemos adecuarnos a lo que tenemos y a la disponibilidad del dueño; sin embargo es importante tomar en consideración ciertos aspectos importantes que nos serían de utilidad en la planeación y establecimiento de una granja de faisán y perdiz; hay infinidad de factores que influyen, pero solo se mencionaran los más importantes.

La ubicación debe de ser en un lugar tranquilo, se debe contar con agua potable y abundante, disponibilidad de alimento, electricidad, mano de obra, cercanía a centros de distribución, vías de acceso a la misma; se debe considerar una casa para el cuidador. (8,9)

Se debe aislar de mamíferos carnívoros, trepadores o de fauna nociva por medio de una malla metálica de 2.0 m de altura y enterrada en el suelo por lo menos 30 cm; el suelo debe tener una pendiente de 1%, se debe evitar vientos dominantes. (8,9)

Las instalaciones para el faisán y perdiz son adecuadas, solo se tendrían que hacer ciertas modificaciones en cuanto al manejo; la perdiz se considera monógama, los corrales se pueden hacer individuales por ejemplo poner en un solo corral 2 a 3 hembras por 1 macho y no en parvada. (9,14,15)

En cuanto a la relación de hembras con machos para faisán recomiendo 5 a 6 hembras por 1 macho; dependiendo del espacio vital que se les de, el ideal es de 30 cm<sup>2</sup> por ave. (2,8,14) La vida productiva en las 2 especies es de 3 a 5 años. (3,9)

La madurez sexual en el faisán se presenta a los 8 - 10 meses de edad. (2,14)

Para la perdiz, la madurez sexual se presenta a los 6 - 8 meses de edad.  
(9.15)

En el caso del faisán, con frecuencia no se eleva la fecundidad al aumentar el número de hembras, ya que el macho elige a varias hembras quedando sin fecundar otras tantas; para evitar este fenómeno es conveniente utilizar programas de conducta sexual, de agrupaciones de mayor fertilidad; de esta manera cuando hay más de 6 hembras el macho escoge a sus hembras dejando otras sin fecundar. (11)

Dependiendo del tipo de explotación, en el caso de esta granja se contaría con las siguientes áreas:

Area de reproductoras

Area de incubación

Area de crianza

Area de crecimiento y finalización

### **Area de reproductoras**

El área se pudiera mejorar con la implementación de un programa de selección de reproductores, en el que tomaríamos en cuenta los siguientes factores:

- a) tamaño del ave
- b) peso
- c) plumaje
- d) no presentar defectos visibles
- e) emplumaje rápido en color verdadero
- f) precocidad en la puesta
- g) conformación de los huevos
- h) fertilidad e incubabilidad
- i) viabilidad de los pollitos (8,9,15)

Para el establecimiento de este programa es necesario contar con registros en cada área.

El alimento recomendado es el siguiente:

Reproductoras en postura para faisán y perdiz

18 - 20 % P.C

2700 Kcal por Kg. (4,14)

Para mantenimiento, aves en descanso de postura o después de 16 a 18 semanas.

12.5 % P.C.

2700 Kcal por Kg. (14)

Para una alimentación adecuada, desde el punto de vista dietético se sugiere el uso del forraje verde debido a su contenido de agua, carotenos, ácido fólico, glucósidos, ácidos orgánicos, sales de hierro, cobre y manganeso, pero principalmente lo anterior contribuye a evitar el canibalismo, porque el ave encuentra distracción y placer en el alimento; el suministro de alimento verde es una práctica recomendable pero no estrictamente necesaria, el grit silíceo se debe adicionar para mejorar la digestión en el ave. (8)

Al respecto, en la alimentación se debe de tener presente que hay factores que difieren entre una y otra especie:

- a) todos los procesos orgánicos se realizan en poco tiempo.
- b) la digestión es más rápida.
- c) la respiración y circulación son muy activas.
- d) la temperatura corporal es 4 a 5 C más alta.
- e) las aves son animales de gran actividad y llegan muy pronto al estado adulto. (6)

Se recomienda en el caso del faisán que durante la temporada de reproducción se mantenga una luz constante de 14 - 15 horas hasta el pico de producción, y se incremente 15 minutos cada semana hasta 17 horas luz.(2)

### Area de crianza

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Para las especies que tratamos en este estudio el manejo es similar, por lo que quiero considerar 5 aspectos importantes en la crianza de éstos.

- a) la cama.- debe ser de buena calidad, se recomienda de viruta o de bagazo de caña.
- b) las casetas de crianza.- importantes por el control de la temperatura y humedad.
- c) los parques y jardines.- que tengan medidas suficientes para el mejor desarrollo del pollo.
- d) el canibalismo.- se considera un problema, se debe despigar solo la valva superior y no más de 1/4 de pico.
- e) la alimentación,- se debe de administrar en la calidad y cantidad adecuadas. (10)

Las construcciones pueden ser redondas, con un diámetro de 3.5 m y una capacidad de 200 a 250 pollitos; otro sistema utilizado es una caseta rectangular de 4.2 m X 3.6 m con la misma capacidad. Debemos de considerar que esta caseta debe tener parque y se recomienda de una medida de 6.0 m X 7.5 m como mínimo.(8)

Las criadoras son convencionales; para pollo de engorda las más utilizadas son las de gas, aunque se pueden emplear focos infrarrojos.

Se debe tener mucho cuidado con los cambios bruscos de temperatura y me refiero a corrientes de aire y mala ventilación; la temperatura ideal es de (35 C) durante la primera semana para el faisán.(10,12)

Se menciona la utilización de jaulas en la cría del faisán y la perdiz, del tipo de batería; en la primera especie jaulas de 2.0 m X .70 m alojando 60 a 90 pollitos; en la segunda la densidad por m 2 es de 100 pollitos. (8,9)

Se debe tomar la temperatura a 1 pulgada sobre la cama; debemos dejar la luz para atraer a los pollitos y que empiecen a comer; se debe retirar la fuente de calor a las 4 semanas, y solo seguiría si el clima fuera muy frío. (8,9,10,11,15)

Un síntoma positivo de confort en los pollitos es verlos activos y que sus plumas caigan suavemente; es muy importante que se suministre a las aves agua fresca y cambiar éstas 3 veces al día porque si se eleva la temperatura del líquido a más de 25 C el ave no la toma, lo cual puede ocasionar diarreas.(9,11,14)

Se recomienda el corte de plumas primarias de una ala a la cuarta semana de edad, y a la quinta y sexta semana se puede poner el anillo antipicaje; es posible despicar a los 6 a 7 días de edad y también cortar los espolones.(8,10)

Los comederos y bebederos para pollos son los más recomendados.(8)

Tabla de temperatura para crianza

1a. semana	35 -33 C
2a semana	32 -30 C
3a. semana	29 -26 C
4a. semana	25 -23 C
en adelante	23 -22 C (6,8,12)

Humedad relativa 70 % (6,8).

El alimento que se recomienda es el siguiente:

Para faisán y perdiz de 0 - 6 semanas

28 - 30 % P.C.

2700 - 2800 Kcal. por Kg. (2,4,14)

El consumo aproximado es el siguiente

faisán 810 gr.

perdiz 630 gr. (2,4,14)

Area de crecimiento y finalización

Es poco lo que recomiendo, las instalaciones son eficientes y prácticas sólo se debe tomar en cuenta que la densidad es de 15 cm<sup>2</sup> por ave, sólo si se presenta canibalismo se sugiere poner anillos antipicaje, estos corrales sí están separados de los demás, lo cual es una medida importante en el control de enfermedades; se debe tomar en cuenta que se deben de separar las dos especies porque en algunos corrales están en estrecho contacto y ésto a la larga puede complicar la eficiencia y será debido a manejo. (8,9)

El alimento que se recomienda es el siguiente:

Para faisán y perdiz de 6 - 14 semanas

20 - 24 % P.C.

2800 Kcal por Kg.

Consumo de alimento aproximado.

faisán 4.0 Kg.

perdiz 2.2 Kg.



**Peso de finalización.**

faisán 1.1 Kg.  
 perdiz 540 gr. (2,4,14)

**Area de incubación**

Area importante por la función de producir crías para engorda para la misma granja; se sugiere la creación de un cuarto frío para la conservación del huevo, la temperatura de almacenaje es de 12 a 15 C y 75 - 80 % de Humedad relativa (6,8,14)

Las constantes de temperatura y humedad relativas para el faisán se muestran en la siguiente tabla.

Día	Temp. C	HR %
0-7	38.5	65
7-21	39.0	70
21-24	39.0	85 - 90 (6,8)

**Para la perdiz**

Temperatura de incubación 37.7 C

Humedad relativa 45 %

**Parámetros reproductivos recomendables****Para el faisán:**

fertilidad 90 %

incubabilidad 85 % (20)

**Para la perdiz**

fertilidad 85 %

incubabilidad 85 % (9)

En general se indica una baja de 2.5 % de incubabilidad en huevos de faisán almacenados por más de 7 días, y en la perdiz en huevos almacenados más de 28 días. (14)

Se hace énfasis en esta área por que nos reportan 85 % de fertilidad y 65 % de incubabilidad; se deben de tomar en cuenta factores que afectan estos parámetros, revisar si la alimentación es correcta, si no existe consanguinidad, exceso de temperatura, posibles enfermedades o en su caso que se esté incubando huevos de diferentes especies en la misma incubadora al mismo tiempo; estos factores sí afectan la incubabilidad. (8,9,10,14)

El huevo se debe recolectar 3 veces al día; asimismo desinfectar, almacenaje correcto, seleccionar y por último aclimatar el huevo para evitar el shock térmico. (8,9,10,14)

#### Recomendaciones clínicas

##### Prevención y control.

Para tratar de evitar en lo posible la enteritis ulcerativa es recomendable tomar las siguientes medidas: perfecto lavado y desinfectado de locales y de implementos, no mezclar aves adultas con juvenes, no mezclar especies, eliminar en el brote a las aves más enfermas, no mezclar aves recuperadas por ser portadoras, controlar la fauna nociva, control de personas y animales, evitar el stress, evitar enfermedades que afecten al sistema inmuno competente, evitar la coccidiosis y emplear piso de malla.

## Tratamiento

Estreptomina, 1.5 -4.5 gr. por litro de agua, durante 5 - 10 días; después 0.28 gr. por litro durante 5 - 20 días más Cloranfenicol 500 gr. por tonelada 5 - 7 días

Estreptomina, 60 gr por tonelada 5 - 7 días.

Para el problema de salmonelosis debido a su transmisión vertical se sugiere hacer nuevamente un muestreo bacteriológico o en su defecto practicar microaglutinación en placa y si es positivo se hace bacteriológico.

## LITERATURA CITADA

- 1.- Durán,S,R.; Miscelanea Cinética.Editorial Síntes Barcelona, España, 1972.
- 2.- Ensminger,M.E.B,S,;MA,PHD; Poultry science.The Interstate Printers I Publishers Inc,Second Edition,Dan Ville,Illinois, 1980.
- 3.- Hurd,L,m; Modern Poyltry Farmin.The Mac Millan Company. New York, 1956.
- 4.- Jeroch,H.,and Flachowsky,G.; Nutrición de las Aves.Editorial Acribia,Zaragoza,España, 1978.
- 5.- Lee,R.L.; Birds of North America.Out Door Life Popular Science Publishing Company Inc. USA . 1973
- 6.- Lopez, M,M.A.;Explotación Comercial de Aves. Editorial Albatros. Buenos Aires Republica Argentina, 1985.
- 7.- LLeva,A,E. y col; Nueva Enciclopedia del Reino Animal, Tomo 2, Editorial Promexa, Barcelona, España., 1985.
- 8.- Manetti, o; La Cria del Faisán, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España., 1978.
- 9.- Office National de la Chasse: La Perdiz. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España., 1980.
- 10.- Pennsylvania Game Commission, Artificial Brooding And Rearing Of RingNeck Pheasant, Harrisburg, 1961.
- 11.-Perez,P,F.;Cotornicultura.Editorial Científica-Médica, Segunda Edición, Barcelona, España., 1974.

- 12.- Quintana, J, A.; Avitecna. Editorial Trillas, México, 1988.
- 13.- Starker,A.L.; Fauna Silvestre de México, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, México , D.F., 1987.
- 14.- Ralston Purina Company; Games Bird Book. St. Louis Missouri., 1980.
- 15.- Vaquero, A.D.F.; Perdices. Editorial Hispano Europea S.A., Barcelona, España., 1983